

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-241853

(43)Date of publication of application : 08.09.2000

(51)Int.Cl.

G03B 15/00

G03B 17/53

G03B 17/56

(21)Application number : 11-043743

(71)Applicant : FUNAI ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 22.02.1999

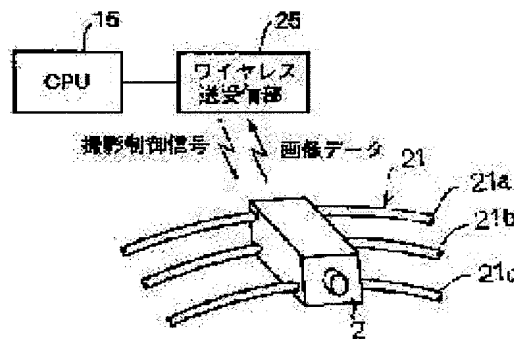
(72)Inventor : SHONO HIROSHI

(54) VIDEO PRINT PLAY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To perform photographing at different camera angles with one camera even though a player does not have to change his/her posture in order for the change of an angle to the camera in a video print play device.

SOLUTION: The camera 2 is supported by a circular rail 21, and a motor for moving the camera is provided inside the camera 2 as a driving source, so that the camera 2 is movably constituted along the rail 21. The control part of the video print play device grasps the moving amount and the posture change of the camera 2 based on a signal from a camera position detecting sensor, and corrects the top-and-bottom direction of the image data from the camera 2. Thus, the photographing at the different angles can be performed by one camera, and also the result is printed and provided to the player, so that the degree of satisfaction for the player can be enhanced.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-241853

(P2000-241853A)

(43) 公開日 平成12年9月8日(2000.9.8)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テームコード^{*}(参考)

G 0 3 B 15/00

G 0 3 B 15/00

D 2 H 1 0 4

17/53

17/53

2 H 1 0 5

17/56

17/56

A

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平11-43743

(22) 出願日

平成11年2月22日(1999.2.22)

(71) 出願人 000201113

船井電機株式会社

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号

(72) 発明者 庄野 寛

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井

電機株式会社内

(74) 代理人 100084375

弁理士 板谷 康夫

Fターム(参考) 2H104 AA19 BC48

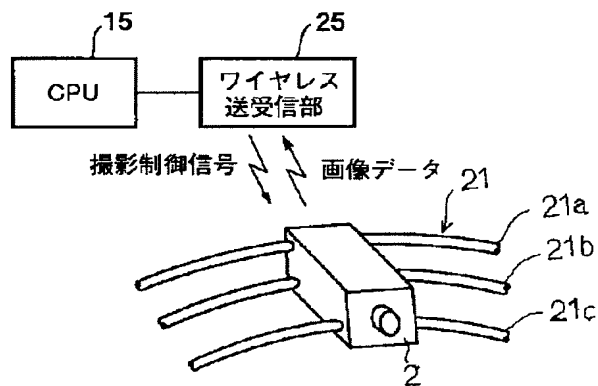
2H105 AA06 AA08 AA27 EE09

(54) 【発明の名称】 映像プリント遊戯装置

(57) 【要約】

【課題】 映像プリント遊戯装置において、遊戯者がカメラとの角度を変化させるために姿勢を変える等しなくても、異なるカメラアングルでの撮影を1台のカメラで行うことができるようにする。

【解決手段】 カメラ2を円形状のレール21で支持し、カメラ2の内部にカメラ移動用モータを駆動源として設け、カメラ2がレール21に沿って移動可能に構成する。映像プリント遊戯装置の制御部はカメラ位置検出センサからの信号に基づいてカメラ2の移動量及び姿勢変化を把握し、カメラ2からの画像データの天地方向を修正する。これにより、異なるカメラアングルでの撮影が1台のカメラで可能となり、しかも、その結果をプリントして遊戯者に提供することで遊戯者の満足度を高めることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 遊戯者所望の被写体像を撮影する撮像手段を有し、この撮像手段によって撮影された被写体像をプリントする機能を持つ映像プリント遊戯装置において、

前記撮像手段を移動可能に支持するガイド手段と、
前記撮像手段が移動するための駆動力を発生する駆動源と、

前記駆動源の駆動を制御することにより前記撮像手段の移動を制御し、前記撮像手段から画像データを受信する制御手段とを備え、

前記撮像手段が前記駆動源の駆動力でもって前記ガイド手段に沿って移動したとき、前記撮像手段によって撮像されるポイントは同じであって、被写体に対する前記撮像手段の角度が変化するように構成したことを特徴とする映像プリント遊戯装置。

【請求項 2】 前記ガイド手段を通して前記撮像手段及び駆動源に電源が供給されるように構成したことを特徴とする請求項 1 に記載の映像プリント遊戯装置。

【請求項 3】 前記撮像手段及び制御手段間で画像信号及び撮影制御信号をワイヤレス方式で送受信するように構成したことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の映像プリント遊戯装置。

【請求項 4】 前記ガイド手段を、前記撮像手段に摺動する円形状のレールとし、前記撮像手段が該円周上で移動するように構成したことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の映像プリント遊戯装置。

【請求項 5】 前記撮像手段が前記ガイド手段上を移動し、被写体に対する前記撮像手段の姿勢が変化したときは、前記制御手段が、被写体像の上下が正常に保たれるように前記撮像手段から受信した画像データを処理することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の映像プリント遊戯装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、映像プリント遊戯装置に関し、特に、被写体に対して角度を変化させて撮影するための技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来から、遊戯者を撮影し、シールにプリントして提供する映像プリント遊戯装置が知られている。この映像プリント遊戯装置は、所定の金額の硬貨が投入されたとき、装置が稼動状態となり、遊戯者が所望する被写体像をカメラを用いて撮像し、この画像と予め用意されてフレーム画像データを背景画像として合成して映像として CRT に表示すると共に、この映像をビデオプリンタを用いてシールにプリントするようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の

ような従来の映像プリント遊戯装置によれば、遊戯者を撮像するカメラの位置は固定されているため、被写体に対しては常に同じカメラアングルで撮影が行われる。そのため、違ったカメラ角度で撮影しようとするれば、遊戯者自身が姿勢を変える等してカメラとの角度を変化させなければならなかった。また、被写体となる遊戯者の背格好に合わせて撮像手段を上下移動可能とした撮影装置が提案されているが（例えば、特開平 7-203272 号公報参照）、この撮影装置によってもカメラアングルを変化させた撮影を行うことはできなかった。

【0004】本発明は、上述した問題点を解決するものであり、遊戯者がカメラとの角度を変化させるために姿勢を変える等しなくても、カメラアングルを変化させて撮影することができる映像プリント遊戯装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために請求項 1 に記載の発明は、遊戯者所望の被写体像を撮影する撮像手段を有し、この撮像手段によって撮影された被写体像をプリントする機能を持つ映像プリント遊戯装置において、撮像手段を移動可能に支持するガイド手段と、撮像手段が移動するための駆動力を発生する駆動源と、駆動源の駆動を制御することにより撮像手段の移動を制御し、撮像手段から画像データを受信する制御手段とを備え、撮像手段が駆動源の駆動力でもってガイド手段に沿って移動したとき、撮像手段によって撮像されるポイントは同じであって、被写体に対する撮像手段の角度が変化するように構成したものである。この構成においては、制御手段によって駆動源が駆動制御され、撮像手段がガイド手段に沿って移動したとき、撮像手段の撮像ポイントは同一のままで撮像手段の角度が変化するため、異なる角度での撮影を一つの撮像手段で簡単に行うことができる。

【0006】また、請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の映像プリント遊戯装置であって、ガイド手段を通して撮像手段及び駆動源に電源が供給されるように構成したものである。この構成においては、ガイド手段を撮像手段及び駆動源に電源を供給する機構として利用するため、撮像手段及び駆動源に電源を供給する機構を別個に設ける必要がなく、その分スペース及びコストを削減することができる。

【0007】また、請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 又は請求項 2 に記載の映像プリント遊戯装置であって、撮像手段及び制御手段間で画像信号及び撮影制御信号をワイヤレス方式で送受信するように構成したものである。この構成においては、制御手段と撮像手段とをコード等で接続する必要がないため、撮像手段の移動がコード等によって制限されることがなく、ガイド手段によって撮像手段を移動させるコースの設計が制限されることがない。

【0008】また、請求項4に記載の発明は、請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の映像プリント遊戯装置であって、ガイド手段を、撮像手段に摺動する円形状のレールとし、撮像手段が該円周上で移動されるように構成したものである。この構成においては、簡単な構成でもって、撮像手段を縦方向及び横方向のいずれにも移動させることができ、また、撮像手段は円周を一回りすれば元の位置に戻るため、撮像手段を移動させるための制御が簡単になる。

【0009】また、請求項5に記載の発明は、請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の映像プリント遊戯装置であって、撮像手段がガイド手段上を移動し、被写体に対する撮像手段の姿勢が変化したときは、制御手段が、被写体像の上下が正常に保たれるように撮像手段から受信した画像データを処理するものである。この構成においては、撮像手段がガイド手段による案内で移動して、被写体に対する撮像手段の姿勢が変化したとき、撮影した画像データの天地が逆向きになった場合等であっても、制御手段によって画像データの天地方向が修正される。そのため、撮像手段及びガイド手段を配設するとき、撮像手段の被写体に対する姿勢変化等を考慮して配設する必要がないので、配設のレイアウト設計が簡単になる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態に係る映像プリント遊戯装置について図1乃至図5を参照して説明する。図1に本発明の一実施形態に係る映像プリント遊戯装置を示す。映像プリント遊戯装置1は、遊戯者の全身を被写体として撮像し、その被写体像をシールにプリントして遊戯者に提供するものである。映像プリント遊戯装置1は、装置本体前面に位置する被写体を撮影するCCD等からなるカメラ（撮像手段）2と、カメラ2による撮影のタイミングを遊戯者に知らせるための表示や、カメラ2によって撮影された被写体像の表示等を行うCRT等からなるディスプレイ3とを備えている。カメラ2は円弧状のレール（ガイド手段）21に沿って移動可能とされ、カメラアングルを変えて遊戯者を撮影することができるようになっている（詳細は後述）。カメラ2の上部には、カメラ2の撮影時に被写体を部分的に照明するスポットライト4及び補助ライト5が設けられている。

【0011】映像プリント遊戯装置1の正面両端部には、カメラ2による撮影時に被写体を照明する蛍光灯からなる照明装置7が備えられ、この照明装置7の上部であってスポットライト4等の側方には、遊戯中にBGMを流し、ディスプレイ3の表示に合わせたガイドアナウンスを発するためにスピーカ8が設置されている。さらに、カメラ2による撮影時の効果を高めるために遊戯者に対して風を吹き付ける送風装置9が装置正面中央部に設けられている。

【0012】ディスプレイ3の下部には、遊戯者が所望

のカメラアングル及びプリントパターン等を選択するための選択ボタン、印刷実行を指示するための操作ボタン、及びコイン投入口等からなる操作部11が設けられている。送風装置9の下部には、被写体像が印刷されたシールが排出され、遊戯者がシールを取り出すことを可能とするシール取り出し口12と、釣銭取出口13とが設けられている。また、映像プリント遊戯装置1には、装置前方を覆って撮影空間と外部とを遮蔽するカーテン14が設けられており、遊戯者Aはカーテン14の内側であってカメラ2の正面位置で撮影されるようになっていいる。なお、図1ではカーテン14の内側を透視した状態を示している。

【0013】カメラ2の移動動作について図2及び図3を参照して説明する。図2にカメラ2の移動動作を模式的に示し、図3にカメラ2とレール21との連結状態を示す。上述したように、カメラ2には導電体でなる円形状のレール21が連結され、カメラ2がその円周上を移動可能に構成されている。レール21は3本のレール21a、21b、21cからなり、それぞれカメラ2に貫通させて連結されている。カメラ2はレール21a、21b、21cに摺動しながら移動する。レール21aはカメラ2に撮像動作のための電源を供給し、レール21bは、カメラ2内部のカメラ移動用モータ6（駆動源、図4）に電源を供給し、レール21cはグラウンド線として構成されている。レールのうち少なくとも一本は溝付きとされ、カメラ2側には、それに噛み合うギヤ歯車が設けられ、カメラ駆動用モータ28によりギヤ歯車が駆動されることにより、カメラ2はレールに沿って移動可能とされている。

【0014】上記構成によって、カメラ2は、図2に示すように、カメラ移動用モータ28を駆動源としてレール21上を円周状に移動し、被写体に対する上下左右方向の位置を変えることができる。カメラ2の移動は、映像プリント遊戯装置1の前面の操作部11で操作する。カメラ2が図2の破線の位置にある場合には、被写体に対するカメラ2の姿勢が変わり、撮影した画像の天地方向が正常でなくなるため、この画像データをCPU15が処理し、天地方向を正常にする。すなわち、移動時のカメラ2の移動量を、カメラ2に設けたエンコーダ等なるカメラ位置検出センサ27（図4）で検出し、この検出信号に基づいてCPU15（図4）がカメラ2の位置及び被写体に対する姿勢を判断する。そして、図2に実線で示すホームポジションにあるカメラ2の姿勢からのずれ量に応じて、カメラ2の画像データの天地方向を修正する。カメラ2の移動量は、カメラ2がレール21上を一回転してホームポジションに戻った場合はリセットされる。

【0015】カメラ2は移動した位置に拘わらず、撮影ポイントは同一となるように設定され、どの位置からでも被写体の撮影が可能とされている。そのため、カメラ

2をレール21上で移動させることで、異なるカメラアングルで撮影可能となる。

【0016】また、カメラ2にはワイヤレス送受信機26(図4)が内蔵されており、赤外線等を用いたワイヤレスでの信号送受信手段によって、CPU15から撮影タイミング等を指令する撮影制御信号を受信し、CPU15に画像データを送信することが可能とされている。従って、カメラ2はCPU15によってワイヤレスで撮影動作が制御され、電源もレール21を通して供給されるため、カメラ2にはレール21だけが連結される構成となり、カメラ2は移動動作を円滑に行うことができる。

【0017】映像プリント遊戯装置1の電気的ブロック構成を図4に示す。映像プリント遊戯装置1は、装置全体の動作制御を司るCPU(制御手段)15を備え、その動作プログラムはROM16に格納されている。CPU15は、コインカウンタ17によってコイン投入が検出されると、上述したカメラ2、ディスプレイ3、スポットライト4、照明装置7、スピーカ8、及び送風装置9の動作を制御して、映像プリント遊戯を実行する。CPU15には、カメラ2が撮影した被写体の複数の画像データを格納するためにRAM18が接続されており、遊戯者が操作部11の操作により選択した所望の画像データをRAM18から読み出してプリンタ19に出力し、プリンタ19によって該画像データがプリントアウトされる。

【0018】また、CPU15にはワイヤレス送受信機25が接続され、カメラ2側のワイヤレス送受信機26との間で撮影制御信号(撮影タイミング信号等)及び撮影した画像データを、赤外線等を用いたワイヤレスでの信号送受信手段によって送受信する。カメラ位置検出センサ27はエンコーダ等からなり、カメラ2のレール21上での移動量を検出し、その検出信号をCPU15に送出する。CPU15はこの検出信号に基づいてカメラ2の位置及び姿勢を把握し、それに応じてカメラ2の画像データの天地方向を修正する。CPU15は、操作部11の操作ボタンが遊戯者により押されている間はカメラ移動用モータ28を駆動し、操作ボタンの押下が中止されるとカメラ移動用モータ28の駆動を中止する。すなわち、遊戯者が操作ボタンを押下する時間をコントロールすることで、カメラ2を所望の移動量だけ移動させることができる構成である。

【0019】映像プリント遊戯装置1の遊戯方法について図5を参照して説明する。図5に遊戯時の処理のフローチャートを示す。遊戯が開始されるまでは、映像プリント遊戯装置1は、集客効果を図るために、過去に撮像した複数の画像データをディスプレイ3に順次映し出すデモ画面を表示している(S1)。遊戯者によりコインが投入されると(S2: YES)、映像プリント遊戯を開始し(S3)、ディスプレイ3上で遊戯の説明が開始

される。この映像プリント遊戯装置1では、ディスプレイ3にアニメーション等でカメラマンを表示し、このカメラマンに遊戯の進行や、カメラ2の撮影タイミングを遊戯者に案内させる形式をとる。また、映像プリント遊戯装置1では、複数回の撮影が行われるようになっており、撮影毎にカメラアングルを変えて撮影することができ、スポットライト4、照明装置7及び送風装置9による特殊効果の演出下での撮影が可能である。

【0020】そして、ディスプレイ3の案内に従って、遊戯者が操作部11を操作してカメラ2の位置(カメラアングル)を決定し(S4)、遊戯者は立ち位置を決定する(S5)。CPU15は操作部11からの指令に基づいてカメラ移動用モータ28を駆動制御し、カメラ2を指定された位置まで移動させる。この後、ディスプレイ3にはカメラ2による撮影タイミングの案内が開始され(S6)、送風装置9等を駆動して遊戯者に風を吹き出す等の特殊効果が演出され、撮影が行われる(S7)。この撮影実行時には、遊戯者がカメラ2の移動後の位置を把握して視線がカメラ2に向くように、カメラ2が発光するような構成としてもよい。S4乃至S7の一連の処理は、1回の遊戯で行う全ての撮影が終了するまで繰り返される(S8)。

【0021】全ての撮影が終了すると(S8: YES)、ディスプレイ3には、撮影した複数の画像からプリントを希望する画像、写真カラー(カラー、モノクロ、セピア等)、写真サイズ(1枚のみの印刷、2分割して2枚印刷、3分割して3枚印刷等)の選択を遊戯者に促す表示がされ(S9)、遊戯者が操作部11のボタン操作により所望の画像、写真カラー及び写真サイズを選択すると(S10: YES)、遊戯者が選択した内容に応じてCPU15が画像データを加工する。このとき、CPU15はカメラ位置検出センサ27からの信号に基づいて、被写体に対するカメラ2の姿勢のずれ量を判断し、カメラ2からの画像データの天地方向が正常になるように画像処理を施す。そして該画像データをプリンタ19に転送する(S11)。この画像データの転送後、印刷が終了するまでには一定時間を要するため、ディスプレイ3には遊戯者が退屈しないように、印刷が終了するまでに要する時間のカウントダウン表示等が行われる(S12)。この後、プリンタ19によって画像データに基づいた印刷が行われ(S13)、遊戯者の画像が印刷されたシールが遊戯者に提供される。

【0022】このように、本実施形態の映像プリント遊戯装置1によれば、操作部11による操作でカメラ2の位置を移動させ、カメラアングルを変えて撮影することができるため、遊戯者を様々な角度から撮影し、その結果をプリントして提供することができる。これにより、映像プリント遊戯装置1の遊戯者の満足度を高めることができる。また、複数のカメラを備えていなくても一台のカメラ2でカメラアングルを変えた撮影が可能である

ため、カメラアングルを変化可能とする構成を低コストで実現することができる。また、カメラ 2 の移動方向を案内するレール 21 を円形状としたため、カメラ 2 の上下左右方向への移動を簡単な構成で実現でき、移動時の動作制御も簡単になる。また、カメラ 2 が移動して被写体に対するカメラ 2 の姿勢が変化し、撮影した画像データの天地方向が正常でなくなった場合は、CPU 15 による画像処理で天地方向が修正され、被写体に対するカメラ 2 の姿勢を一定に保つ必要がないので、カメラ 2 の姿勢が変化しないようにするためにカメラ 2 及びレール 21 の設計を複雑な機構にする必要がない。

【0023】なお、本発明は上記実施の形態の構成に限られず種々の変形が可能である。例えば、上記実施の形態では、CPU 15 とカメラ 2 との間の撮影制御信号及び画像データの送受信をワイヤレスで行うものとしているが、CPU 15 とカメラ 2 とを有線で接続するようにしてもよい。また、上記実施の形態では、カメラ 2 の移動方向を規制するレール 21 の形状は円形とされているが、この形状に限定されるものではなく他の形状であってもよい。

【0024】

【発明の効果】以上のように請求項 1 に記載の発明によれば、撮像手段がガイド手段に沿って移動することにより、カメラアングルを変えた撮影を行うことができるため、複数の撮像手段を備えることなく 1 台の撮像手段でカメラアングルを変えた撮影が可能になる。これにより、カメラアングルを変えた撮影を低コストで行うことができる。また、遊戯者が撮像手段に対する体の向き等を変えなくても、遊戯者を様々な角度から撮影して、その撮影結果をプリントして遊戯者に提供することができるため、映像プリント遊戯装置を利用する遊戯者の満足度を高めることができる。

【0025】また、請求項 2 に記載の発明によれば、ガイド手段を撮像手段及び駆動源に電源を供給する機構として利用するため、撮像手段及び駆動源に電源を供給する機構を別個に設ける必要がない。これにより、撮像手段の移動動作のためのスペースを確保することが容易になり、電源を供給する機構が撮像手段の移動動作に支障*

*を及ぼすということがない。

【0026】また、請求項 3 に記載の発明によれば、制御手段と撮像手段とをコード等で接続する必要がないため、撮像手段の移動動作がコード等によって制限されることがない。従って、撮像手段の移動動作が制限されず、ガイド手段のレイアウト設計も容易に行うことができる。

【0027】また、請求項 4 に記載の発明によれば、簡単な構成でもって、撮像手段を縦方向及び横方向のいずれにも移動させることができ、また、撮像手段はガイド手段を一回りすれば元の位置に戻るため、撮像手段の移動動作の制御が簡単になる。

【0028】また、請求項 5 に記載の発明によれば、撮影した画像データの天地方向が正常でないとき、制御手段が画像データの天地方向を修正するため、被写体に対する撮像手段の姿勢が常に一定になるように撮像手段及びガイド手段を設計する必要がない。そのため、撮像手段の被写体に対する姿勢を一定に保つために複雑な機構を要することがなく、撮像手段及びガイド手段のレイアウト設計を簡単に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態に係る映像プリント遊戯装置を示す図である。

【図 2】上記映像プリント遊戯装置に備えられるカメラの移動動作を模式的に示す図である。

【図 3】上記カメラとレールとの連結状態を示す図である。

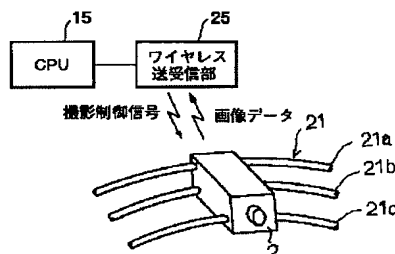
【図 4】上記映像プリント遊戯装置の電気的ブロック構成を示す図である。

【図 5】上記映像プリント遊戯装置による遊戯時の処理のフローチャートを示す。

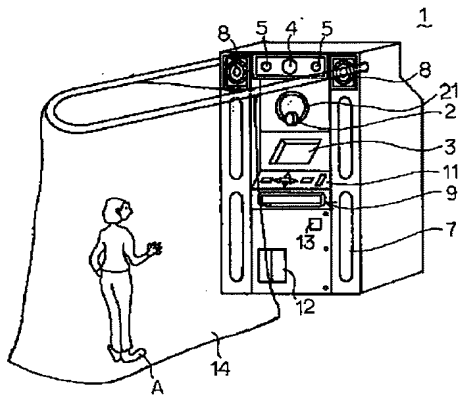
【符号の説明】

- 1 映像プリント遊戯装置
- 2 カメラ（撮像手段）
- 21, 21a, 21b, 21c レール（ガイド手段）
- 25, 26 ワイヤレス送受信機
- 28 カメラ移動用モータ（駆動源）

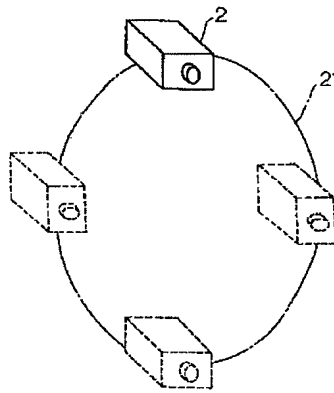
【図 3】



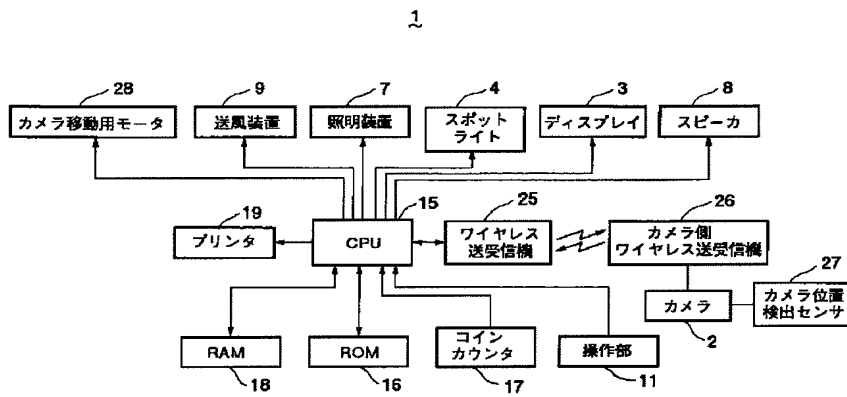
【図 1】



【図 2】



【図 4】



【図 5】

